

# INSTRUCTION FOR REPAIR WITH SPARE PARTS

## 補 用 修 理 説 明 書

When replacing the parts shown in the Current parts spec. column, please use the parts shown in the Alternative parts spec. column referring to the instructions below.

ご面倒ですが下記の現行仕様品欄のものを交換修理するときは代替仕様品欄のものをご使用ください。

Item HUMIDITY SENSOR  
品名 湿度センサー

Representative model name LXE10Eシリーズ  
代 表 機 種 名

Current parts spec. 現行仕様品欄		Alternative parts spec. 代替仕様品欄		Accessories 付属品		Parts 使用部品	Repairing procedure 交換要領書
※Parts.No. 部品番号	Drawing No. 図面番号	※Parts.No. 部品番号	Drawing No. 図面番号	※Parts.No. 部品番号	Drawing No. 図面番号		
1775460	3P195038-1	2077789	4P289173-1	2038450	3P282361-1	①②⑦ ⑧⑨⑩	A (2~6頁) (14~18頁)
0927770	3PA61738-1						
1679447	3PA61738-2						
1780284	3PA61738-3						
1825497	3P206144-1	2077789	4P289173-1	2038450	3P282361-1	①②③ ④⑤⑥	B (2, 7~11頁) (14, 19~23頁)
1837072	3P204826-1						
2038436	3P206144-2	2077789	4P289173-1	/	/	①	C (2, 12~13頁) (14, 24頁)
2038443	3P206144-4	2077789	4P289173-1	/	/	①	C (2, 12~13頁) (14, 24頁)

Applicable model : Circle either one of the following Items  
対象機種 : 次の何れかに○印を記入してください。

1. Applicable all models 適用機種全て

2. Limited applicable models (Enter applicable model names in the blank)  
適用機種限定(空白部に該当機種名を記載する。)

**Note** If the serviceman needs to do works such as modification and setting change, mention it in the replacing method sheet.

**記事** 作業者が作業(例えば、改造、設定変更等)をする必要がある場合は、交換要領書に記入のこと。

- Alternative parts are interchangeable with existing parts.  
代替品は現行品に対し上位互換性があります。
- 2/24~13/24頁、14/24~24/24 Pages describes how to replace.  
交換要領書は、2/24~13/24頁、14/24~24/24によります。
- Pack up the accessories and changed instruction surely together into the spare parts  
According to the above table.  
付属品と交換要領については、上記の表に従って部品に同梱下さい。

DATE 2011.08.25.

No. B49A179D 1/24

(KY19024D)

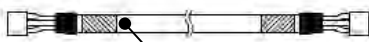
代替仕様品, 付属品一覧表

代替仕様品



①ワイヤハーネス(HuS中継仕様)

代替仕様品取付キット



②HuS中継ハーネス



③HuS中継変換ハーネス



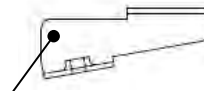
④熱収縮チューブ(小) 3本



⑤熱収縮チューブ(大)



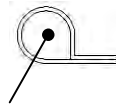
⑥突合圧着端子 3本



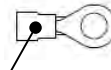
⑦湿度センサ補用取付板



⑧六角ボルト(M4)



⑨樹脂バンド



⑩絶縁付丸型端子

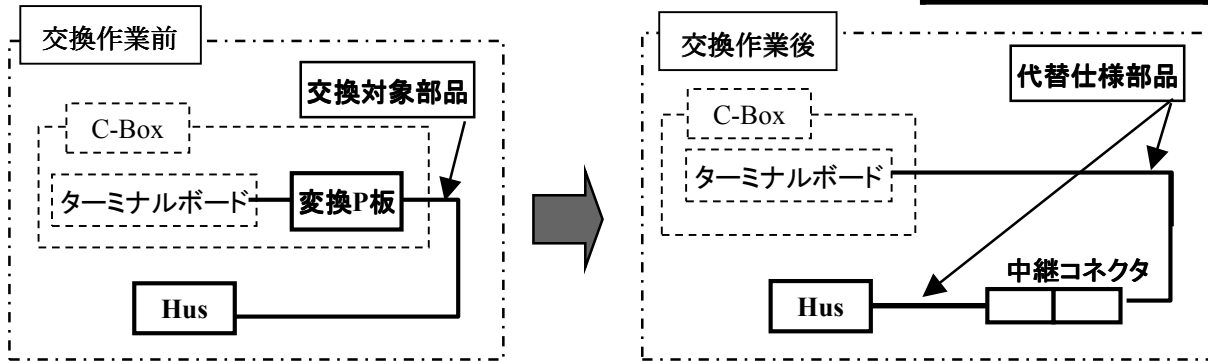
<For further information, contact your nearest service station.>

<不明な点は、最寄りのサービスステーションにお問い合わせください。>

交換要領書(A)

A-1) 交換作業の概要

Parts(A)	①②⑦
使用部品	⑧⑨⑩



A-2) 交換対象部品の確認

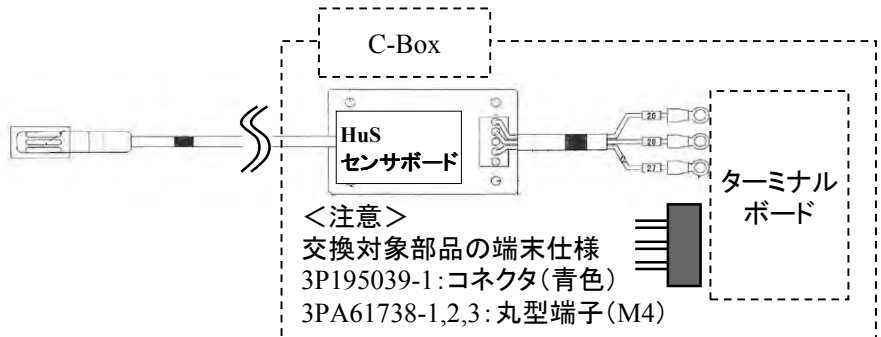
【手順1】

1. 交換するHuSセンサが、下記の表の部品と一致する事を確認してください。
2. 判別が難しい場合、図A-1を参照し下記の表と部品が一致する事を確認してください。

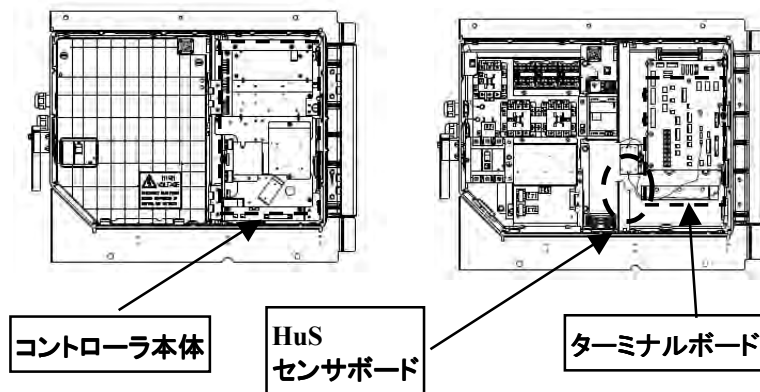
交換対象部品表

No.	※Parts.No. 部品番号	Drawing No. 図面番号
1	1775460	3P195038-1
1	0927770	3PA61738-1
2	1679447	3PA61738-2
3	1780284	3PA61738-3

交換対象部品簡略図



図A-1 (交換対象部品判別図)



【判別手順】

1. コントローラ本体を手前に開いてください。
2. ターミナルボードの左側にHuSセンサボードが設置されている事を確認してください。

<For further information, contact your nearest service station.>

<不明な点は、最寄りのサービスステーションにお問い合わせください。>

A-3) 使用部品の判別

【手順3】

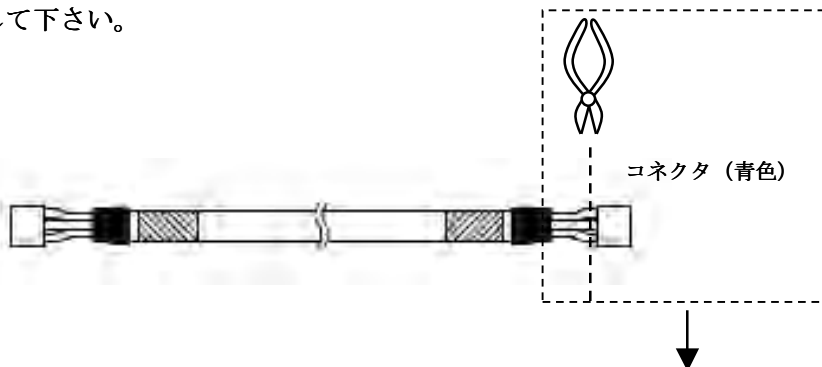
1. 下記の使用部品一覧を参照し、使用部品の判別をお願いします。
2. 使用部品欄が“×”になっている部品については、廃却してください。

	Parts.No. 部品番号	Drawing No. 図面番号	名称	使用部品 (A)
代替仕様品	2077789	4P289173-1	①ワイヤハーネス(HuS中継仕様)	○
代替仕様品 取付キット	2038450	3P282361-1	②HuS中継ハーネス	○
			③HuS中継変換ハーネス	×
			④熱収縮チューブ(小) 3本	×
			⑤熱収縮チューブ(大)	×
			⑥突合圧着端子 3本	×
			⑦湿度センサ補用取付板	○
			⑧六角ボルト(M4)	○
			⑨樹脂バンド	○
			⑩絶縁付丸型端子(FN-M4)	○/×(※図A-3参照)

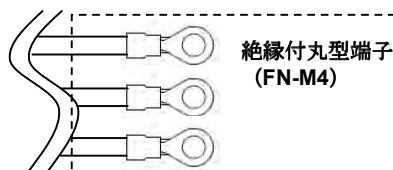
図A-3 (②HuS中継ハーネスの端末加工)

【改造手順】

交換対象部品が3PA61738-1,2,3の場合のみ、“②HuS中継ハーネス”に付属のコネクタ(青色)をコネクタの根元で切断し、“⑩絶縁付丸型端子”を圧着して下さい。



<注意>  
交換対象部品が3P195038-1の場合、丸型端子への変更は行わないでください。



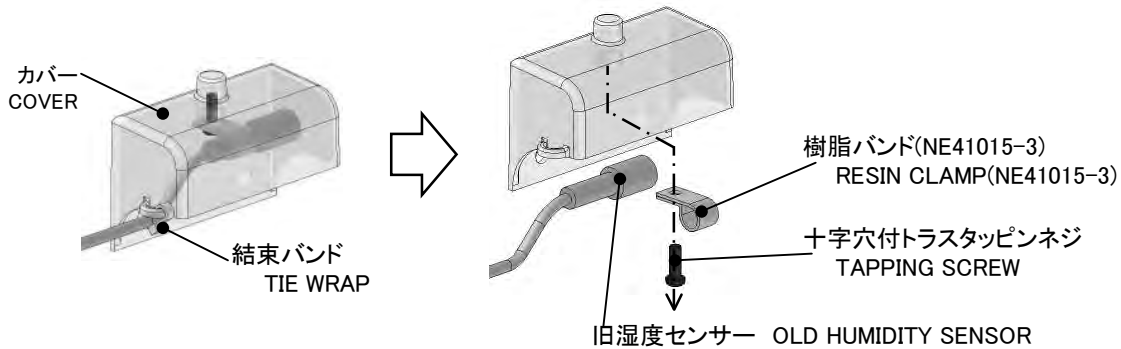
<For further information, contact your nearest service station.>

<不明な点は、最寄りのサービスステーションにお問い合わせください。>

### A-5) 交換部品の取り外し

#### 【手順5】

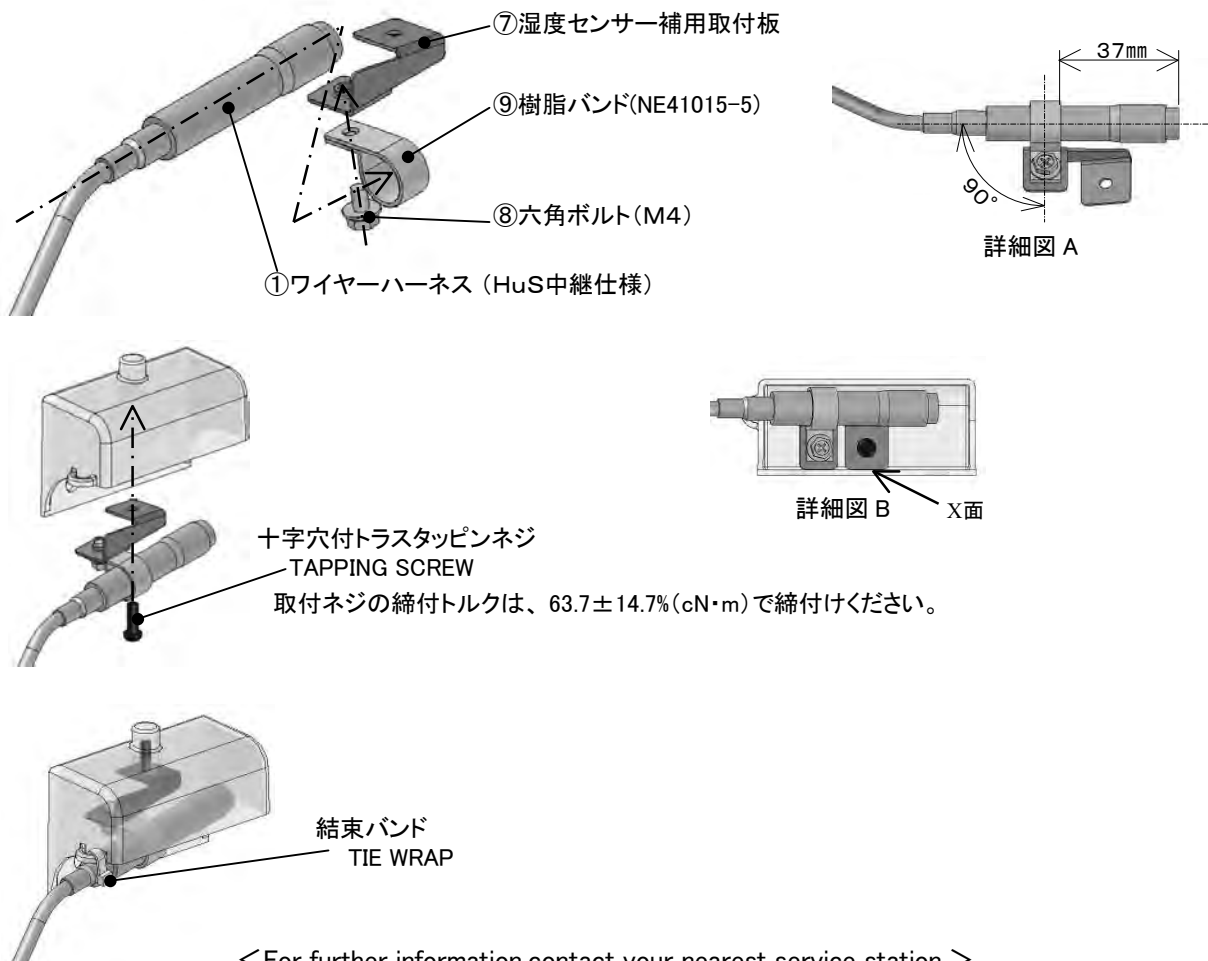
1. HuSセンサをカバーから取り外してください。
2. ターミナルボードから端子を取外してください。
3. HuSセンサをユニットから取り外してください。



### A-6) 代替品の取付

#### 【手順6】

1. ①を⑧⑨で⑦に止める。(位置関係は詳細図 A 参照)
2. 【手順5】で取外したネジで、⑦をカバーに取り付ける。X面がカバーの面と当たること。(詳細図 B 参照)
3. ①を結束バンドでカバーに締付ける。



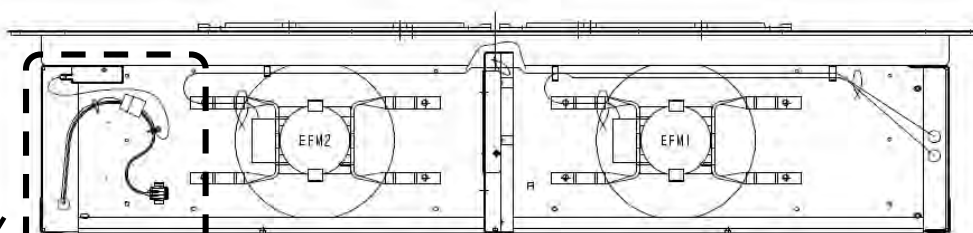
<For further information, contact your nearest service station.>

<不明な点は、最寄りのサービスステーションにお問い合わせください。>

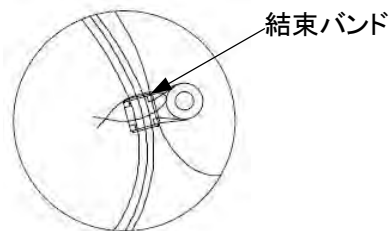
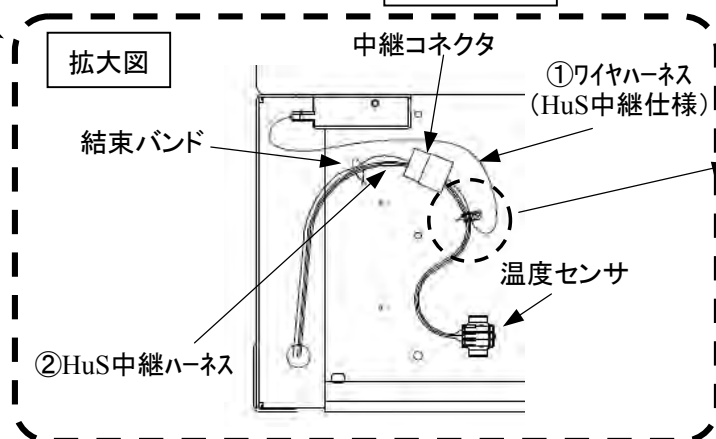
A-7) コネクタ接続と配線

【手順7】

1. ②をターミナルボードに接続し、【手順5】で取外したHuSセンサと同じ経路で配線する。
2. 【手順6】で取付けた①と②のコネクタを接続する。
3. ①と②のハーネスを近傍の温度センサのハーネスと共に結束バンド(2箇所)にて固定する。



ユニット天面図



<注意>  
コネクタ接続の際は「カチッ」と音が  
鳴るまでコネクタを挿入してください

<For further information, contact your nearest service station.>  
<不明な点は、最寄りのサービスステーションにお問い合わせください。>

# Replacing method sheet 交換要領書

Parts name  
部品名

HUMIDITY SENSOR  
湿度センサー

## 交換要領書(B)

Parts(B) ①②③  
使用部品 ④⑤⑥

### B-1) 対象部品

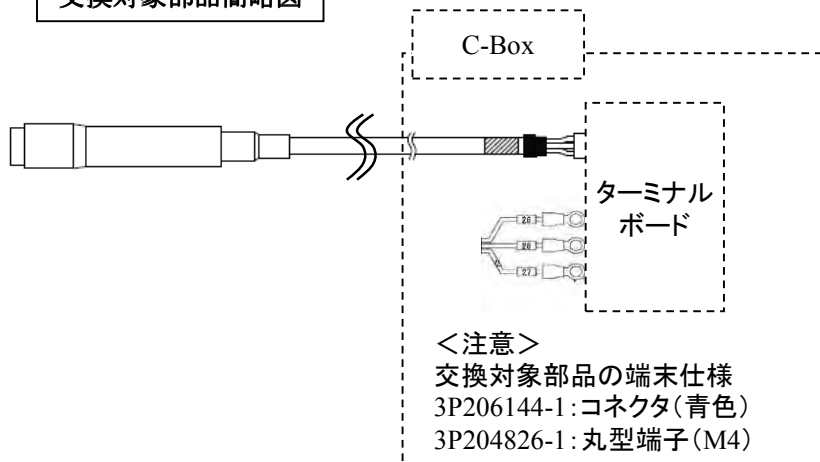
#### 【手順1】

1. 交換するHuSセンサが、下記の交換対象部品表と一致する事を確認してください。

交換対象部品表

No.	※Parts.No. 部品番号	Drawing No. 図面番号
1	1825497	3P206144-1
2	1837072	3P204826-1

交換対象部品簡略図



### B-2) 使用部品内容

#### 【手順2】

1. 下記の使用部品一覧を参照し、使用部品の判別をお願いします。
2. 不要な部品については、廃却してください。

	Parts.No. 部品番号	Drawing No. 図面番号	名称	使用部品
代替仕様品	2077789	4P289173-1	①ワイヤハーネス(HuS中継仕様)	○
代替仕様品 取付キット	2038450	3P282361-1	②HuS中継ハーネス	×
			③HuS中継変換ハーネス	○
			④熱収縮チューブ(小) 3本	○
			⑤熱収縮チューブ(大)	○
			⑥突合圧着端子 3本	○
			⑦湿度センサ補用取付板	×
			⑧六角ボルト(M4)	×
			⑨樹脂バンド	×
			⑩絶縁付丸型端子(FN-M4)	×

<For further information, contact your nearest service station.>  
<不明な点は、最寄りのサービスステーションにお問い合わせください。>

DATE 2011.08.25

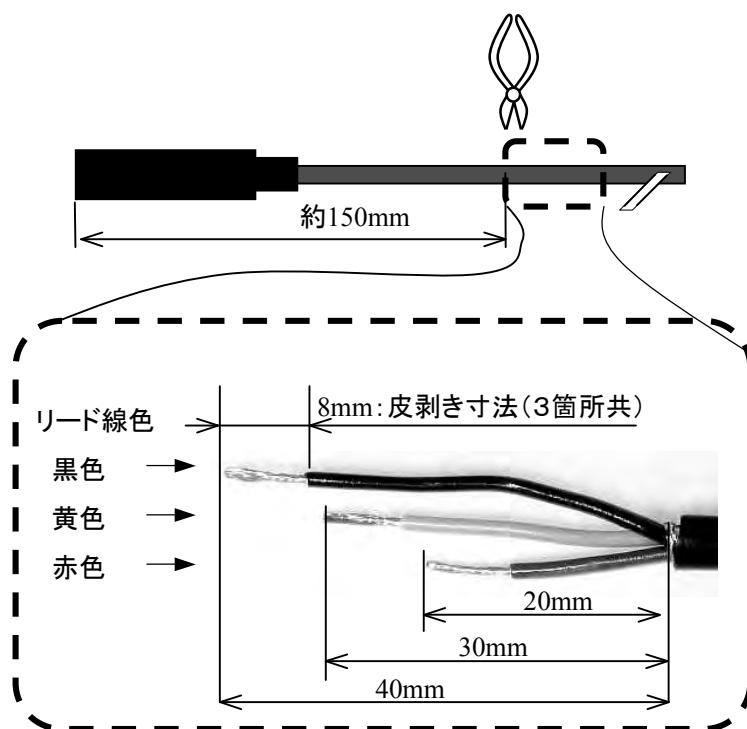
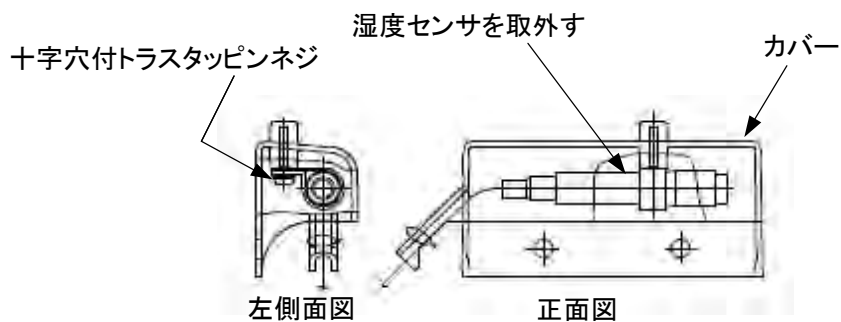
No. B49A179D 7/24

(KY19024D)

B-3) センサの取外しとリード線の加工

【手順3】

1. HuSセンサをカバーから取り外します。
2. HuSセンサのリード線を、センサ先端から長さ約150mmで切断します。
3. 切断したリード線の被覆を、取り除きます。



<For further information, contact your nearest service station.>

<不明な点は、最寄りのサービスステーションにお問い合わせください。>

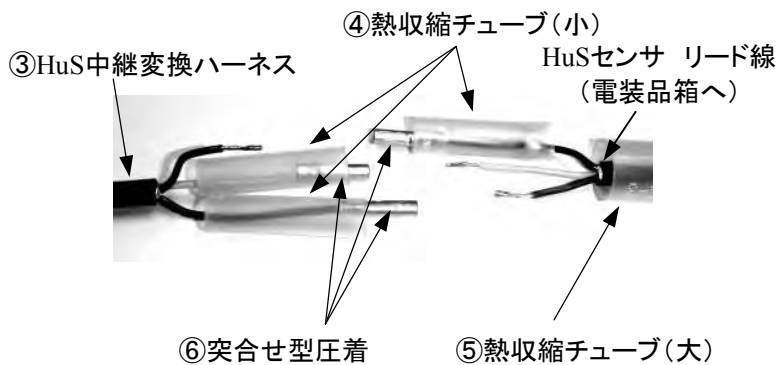


B-4) ③HuS中継変換ハーネス接続

【手順4】

1.【手順3】で加工したリード線に、④、⑤を図C-4のように通し、⑥で③の同色のリード線(黒、黄、赤)が対になる様にカシメて接続します。  
※圧着工具の、「1.25mm<sup>2</sup>」サイズを使用してください。

図B-4



圧着工具詳細図



圧着工具:  
サイズ1.25mm<sup>2</sup>を使用

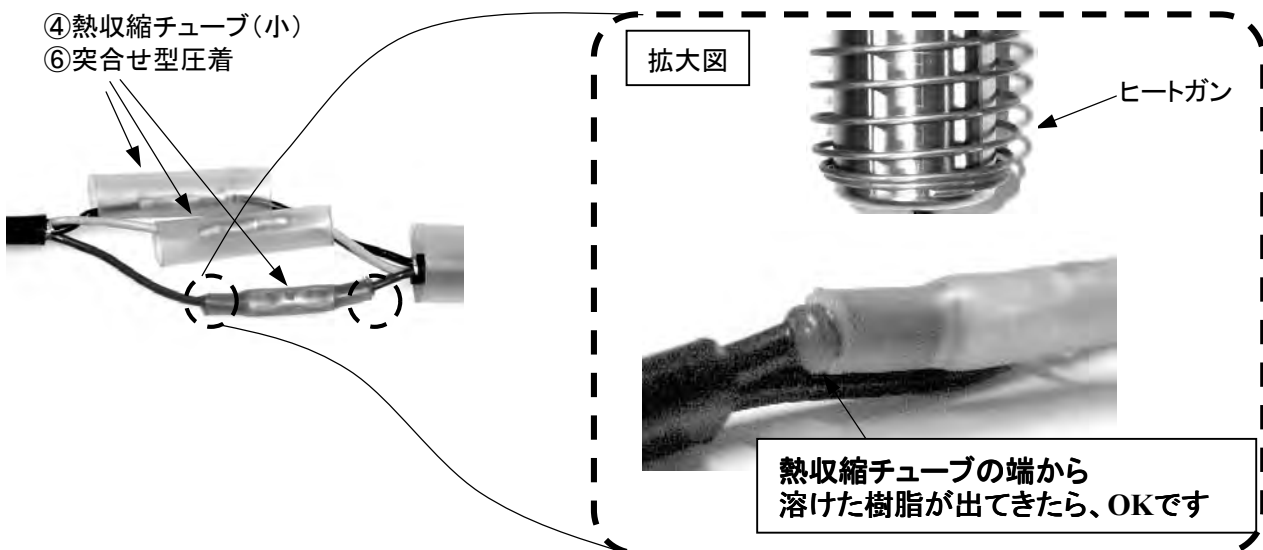
<注意>

カシメた後、リード線を軽く引張り  
圧着スリーブから抜けられないことを  
確認してください

B-5) 熱収縮チューブ(小)の加工

【手順5】

- 1.【手順4】で通した④を、⑥にかぶせます。
2. 炎の出ないヒートガンで加熱し、チューブ端部から樹脂が出てくるまで、収縮させます。



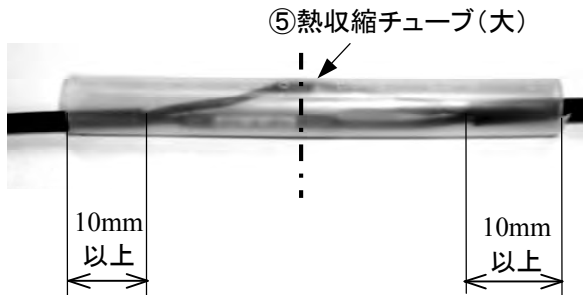
<For further information, contact your nearest service station.>

<不明な点は、最寄りのサービスステーションにお問い合わせください。>

B-6) 熱収縮チューブ (大) の加工

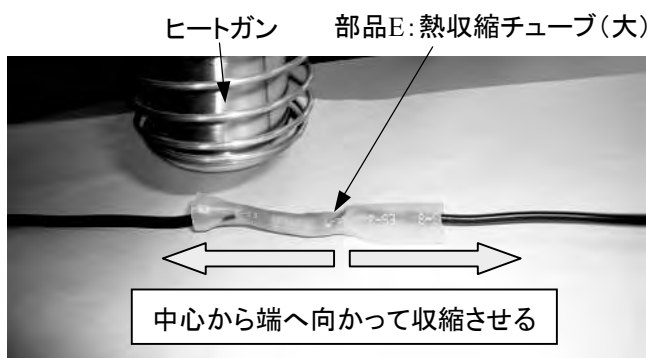
【手順6】

1. 接続部の中心に、⑤を取り付けます。
2. 炎の出ないヒートガンで加熱し、熱収縮チューブ端部から樹脂が出てくるまで、収縮させます。



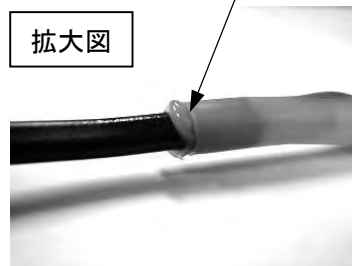
＜注意＞

熱収縮チューブとセンサリード線の被覆が  
両端で10mm以上重なる事をご確認ください  
(黒色の場合は、触感で確認してください)



熱収縮チューブの端から  
溶けた樹脂が出てきたら、OKです

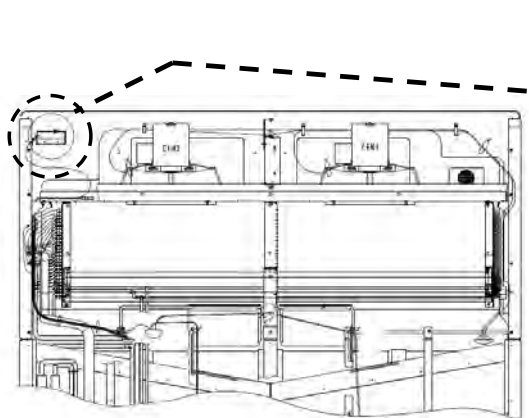
拡大図



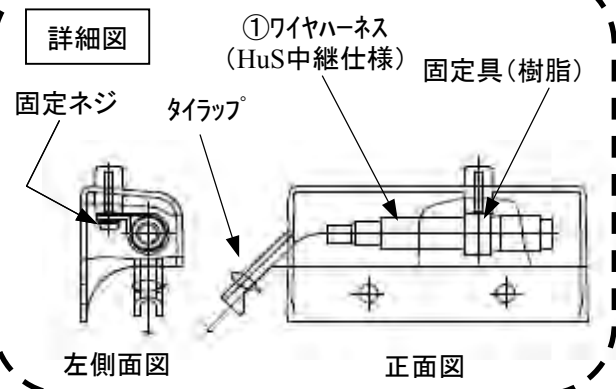
B-7) センサの取付

【手順7】

1. 【手順3】で取外したネジで、①をカバーに取り付ける。
2. ①を結束バンドでカバーに締付ける。



詳細図



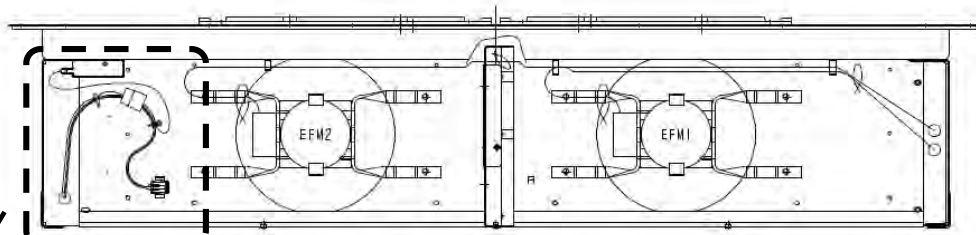
＜For further information, contact your nearest service station.＞

＜不明な点は、最寄りのサービスステーションにお問い合わせください。＞

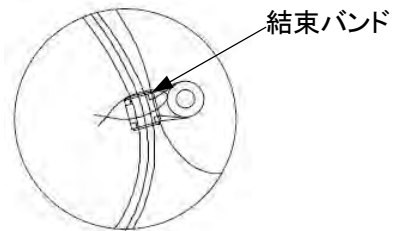
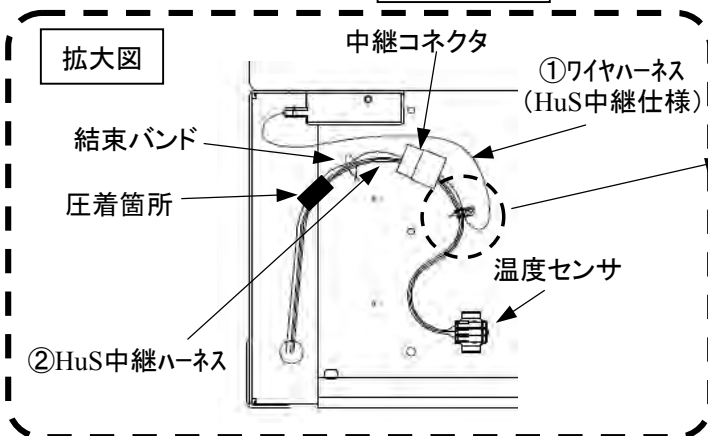
B-8) コネクタ接続と配線

【手順 8】

1. 【手順 7】で取付けた①と③のコネクタを接続する。
2. ①と③のハーネスを近傍の温度センサのハーネスと共に結束バンド(2箇所)にて固定する。



ユニット天面図



＜注意＞  
コネクタ接続の際は「カチッ」と音が  
鳴るまでコネクタを挿入してください

<For further information, contact your nearest service station.>

<不明な点は、最寄りのサービスステーションにお問い合わせください。>

**Replacing method sheet**  
交換要領書

**Parts name**  
部品名

HUMIDITY SENSOR  
湿度センサー

**交換要領書(C)**

**C-1) 対象部品**

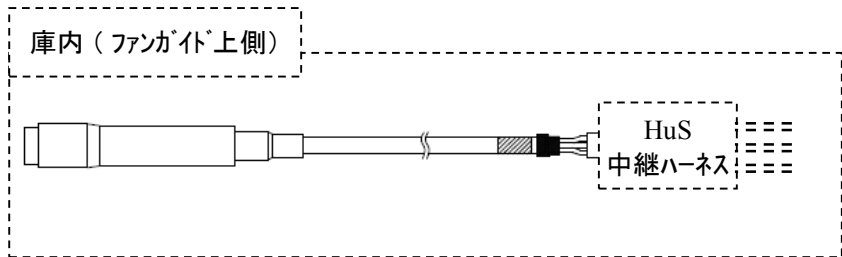
**【手順1】**

1. 交換するHuSセンサが、下記の交換対象部品表と一致する事を確認してください。

**交換対象部品表**

No.	※Parts.No. 部品番号	Drawing No. 図面番号
1	2038436	3P206144-2
2	2038443	3P206144-4

**交換対象部品簡略図**



**C-2) 使用部品内容**

**【手順2】**

1. 下記の使用部品一覧を参照し、使用部品の確認をお願いします。

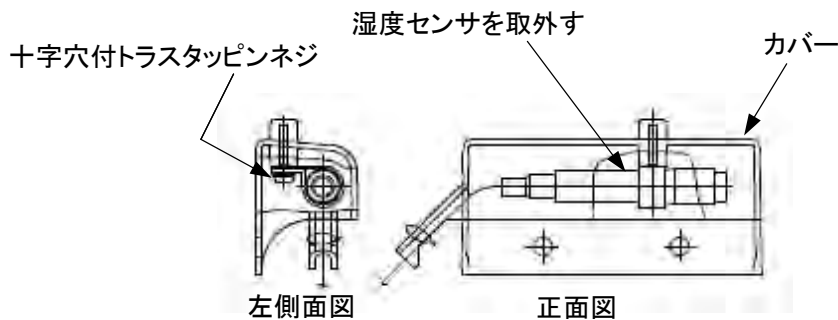
Parts (C)	①
使用部品	

	Parts.No. 部品番号	Drawing No. 図面番号	名称	使用部品
代替仕様品	2077789	4P289173-1	①ワイヤハーネス(HuS中継仕様)	○

**C-3) センサの取付**

**【手順3】**

1. HuSセンサをカバーから取り外します。



< For further information, contact your nearest service station. >

< 不明な点は、最寄りのサービスステーションにお問い合わせください。 >

DATE 2011.08.25

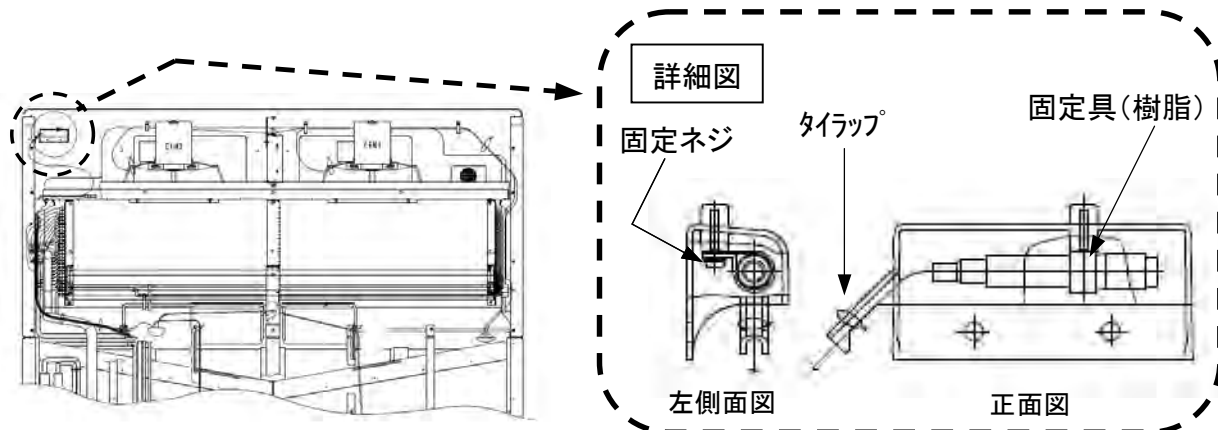
No. **B49A179D** 12/24

(KY19024D)

C-4) センサの取付

【手順4】

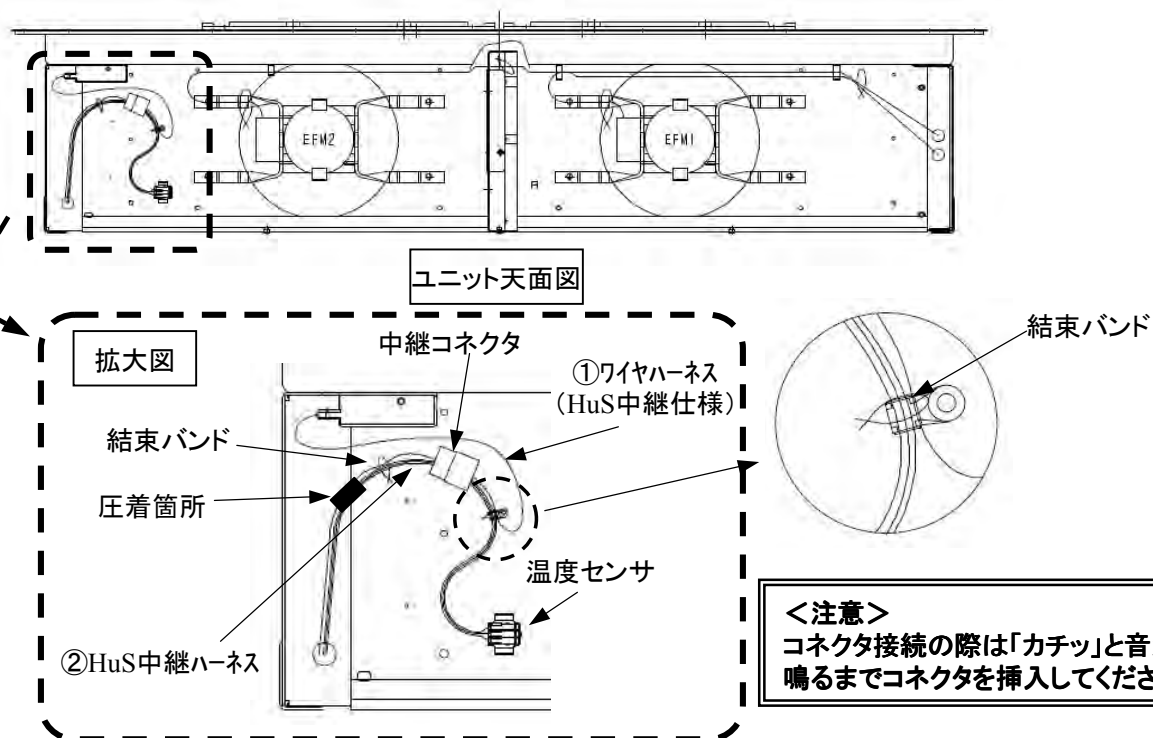
- 1.【手順3】で取外したネジで、①をカバーに取り付ける。
2. ①を結束バンドでカバーに締付ける。



C-5) コネクタ接続と配線

【手順5】

1. 【手順4】で取付けた①と③のコネクタを接続する。
2. ①と③のハーネスを近傍の温度センサーのハーネスと共に結束バンド(2箇所)にて固定する。

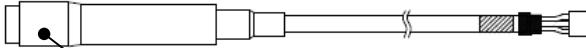


<For further information, contact your nearest service station.>

<不明な点は、最寄りのサービスステーションにお問い合わせください。>

代替仕様品付属品一覧表  
Alternative parts kit

代替仕様品 Alternative parts

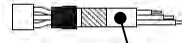


①湿度センサー (中継コネクタ仕様)  
HU sensor (wire harness short type)

代替仕様品取付キット alternative parts kit



②HuS中継ハーネス  
Alternative harness



③HuS中継変換ハーネス  
Convert harness



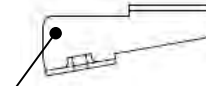
④熱収縮チューブ(小) 3本  
Heat shrink tube (S)



⑤熱収縮チューブ(大)  
Heat shrink tube (L)



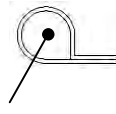
⑥突合圧着端子 3本  
Solder less terminal



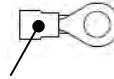
⑦湿度センサ補用取付板  
Sensor bracket



⑧六角ボルト(M4)  
bolt (M4)



⑨樹脂バンド  
Plastic band



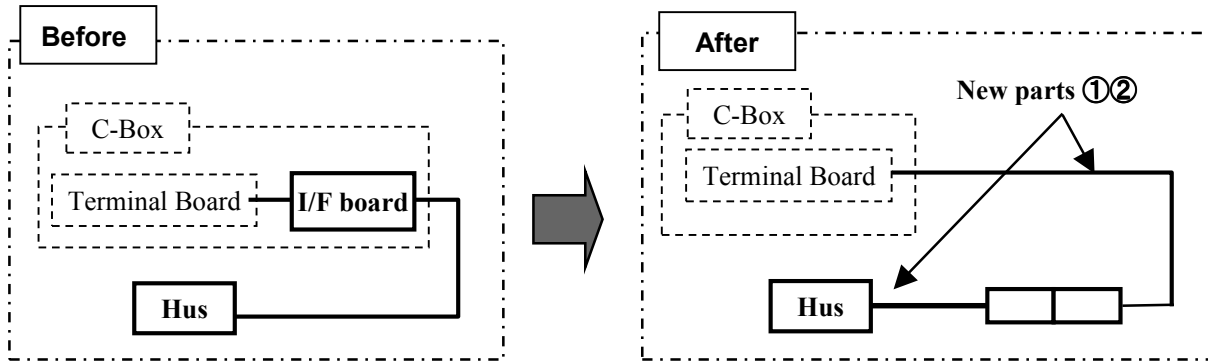
⑩絶縁付丸型端子  
Solder less terminal

<For further information, contact your nearest service station.>  
<不明な点は、最寄りのサービスステーションにお問い合わせください。>

Procedure (A)

A-1) Outline

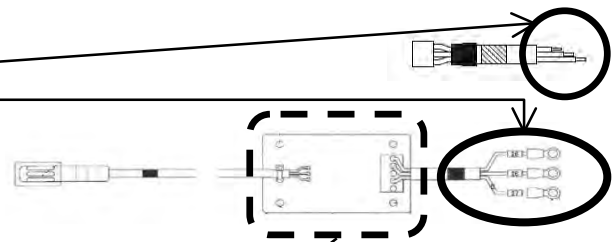
Parts (A)	①②⑦ ⑧⑨⑩
-----------	------------



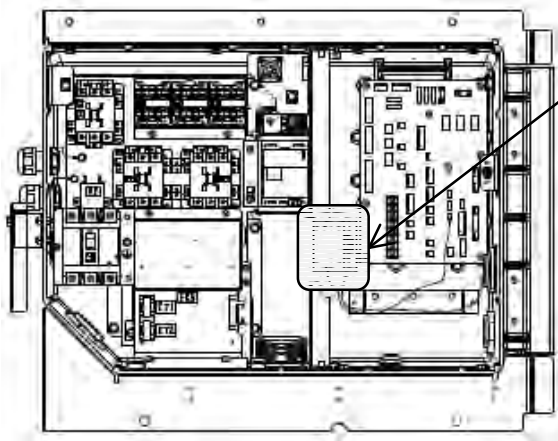
A-2) HU Sensor type check

1. Check Sensor harness type

No.	Parts .No.	Drawing No.
1	1775460	3P195038-1
2	0927770	3PA61738-1
3	1679447	3PA61738-2
4	1780284	3PA61738-3



Sensor I/F board location



<For further information, contact your nearest service station.>

<不明な点は、最寄りのサービスステーションにお問い合わせください。>

**A-3) Select Parts**

1. Parts required for sensor replacement identified with “○”.

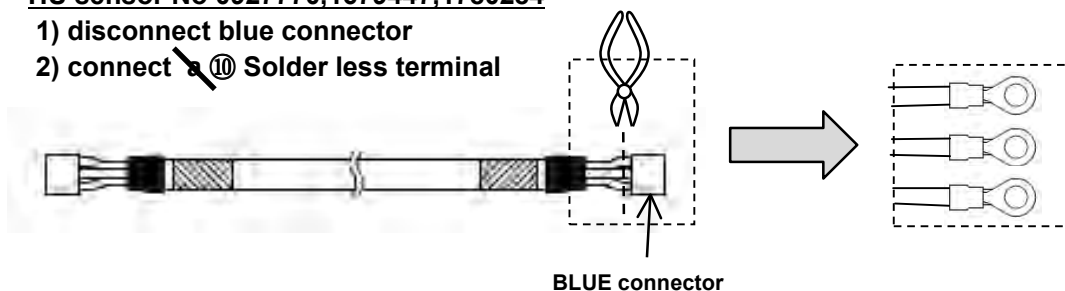
	Parts No.	Drawing No.	Parts name	Use for replace sensor
HU Sensor	2077789	4P289173-1	①HU Sensor (wire harness short type)	○
Alternative Parts kit	2038450	3P282361-1	②Alternative harness	○
			③Convert harness	×
			④Heat shrink tube (S) x 3	×
			⑤Heat shrink tube (L) x 1	×
			⑥Solder less terminal x 3	×
			⑦Sensor bracket	○
			⑧Bolt (M4) x 1	○
			⑨Plastic band	○
			⑩Solder less terminal x 3	○ ※1

※1 : Don't use in case of HU sensor parts No 1775460

**A-3) Replace connector to Solder less terminal (Alternative Harness)**

**HU sensor No 0927770,1679447,1780284**

- 1) disconnect blue connector
- 2) connect ~~8~~ ⑩ Solder less terminal



**<CAUTION>**

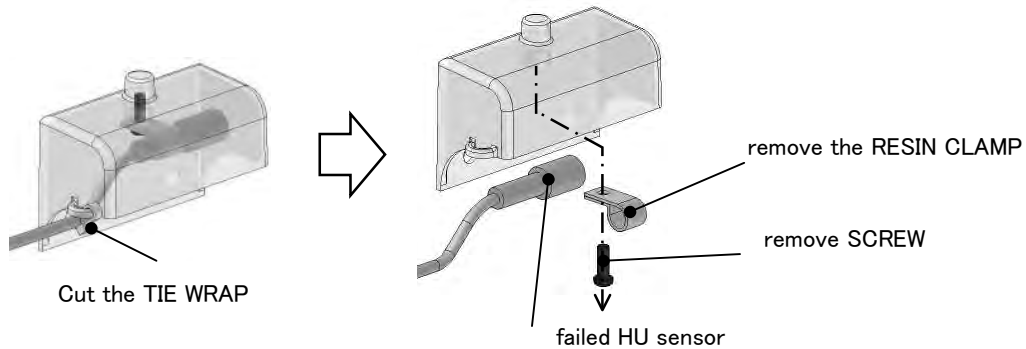
**If HU sensor is part No 1775460 (connector type) Do not fit Solder less terminal**

<For further information,contact your nearest service station.>

<不明な点は、最寄りのサービスステーションにお問い合わせください。>

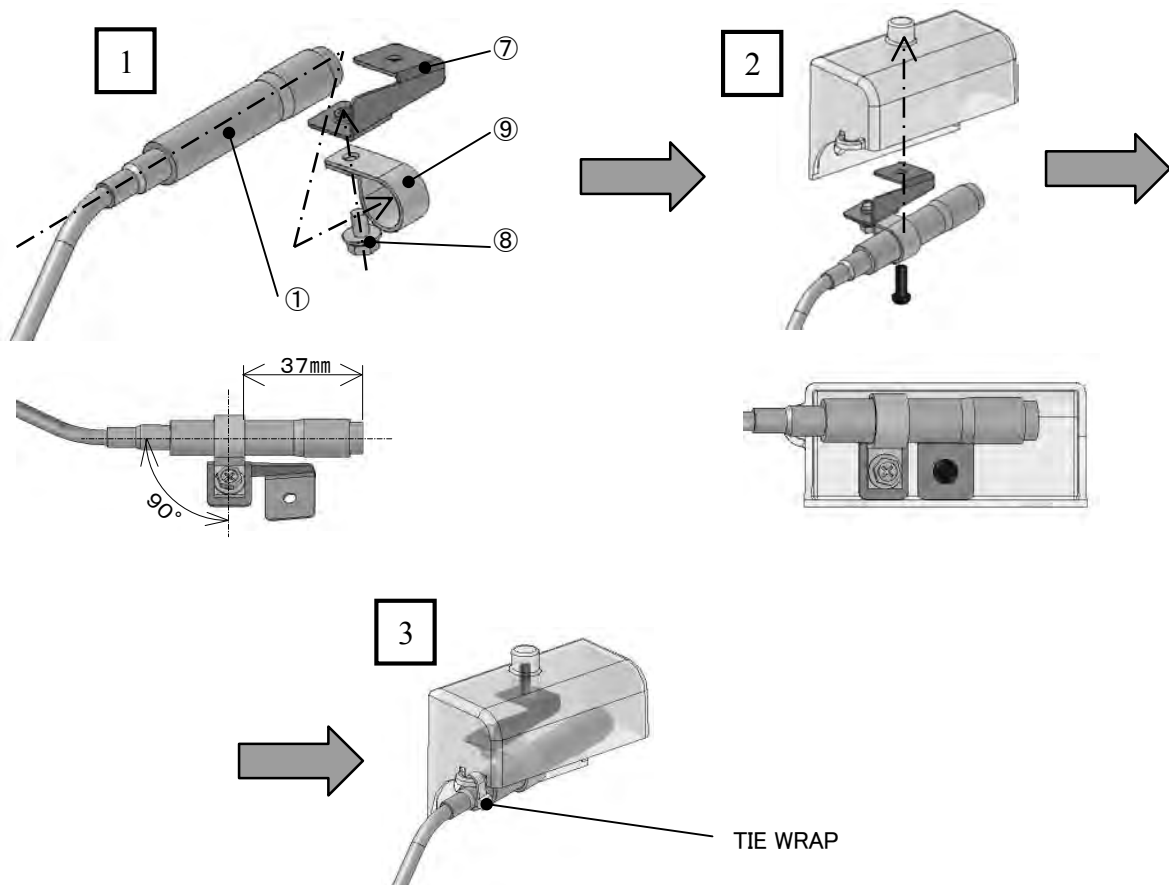


**A-4 Remove the failed HU sensor**



**A-5 install new HU sensor**

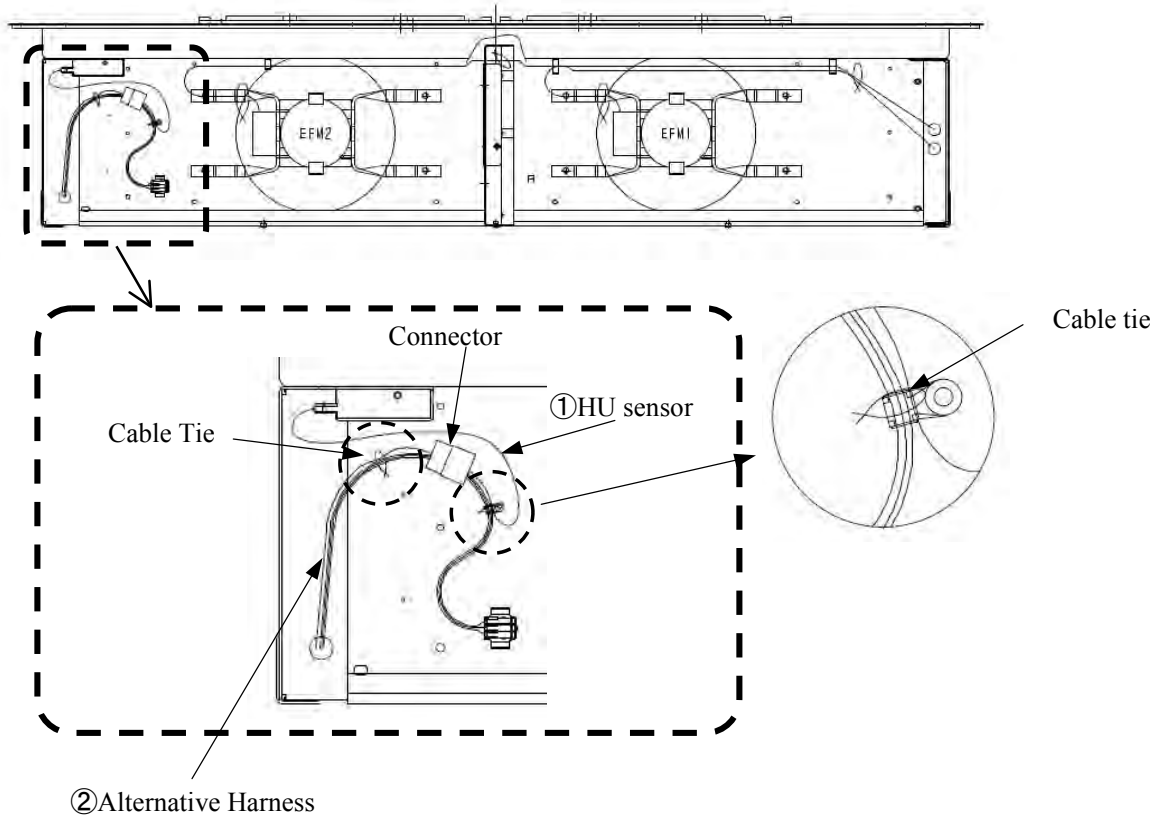
- 1 Install new HU sensor to Sensor bracket ( use ① ⑦ ⑧ ⑨ )
- 2.\*\*\*\*\*
- 3.\*\*\*\*\*



<For further information, contact your nearest service station.>  
<不明な点は、最寄りのサービスステーションにお問い合わせください。>

**A-6 HU Sensor wiring**

1. Connect HU sensor and Alternative harness
2. Clamp the wire in below two positions.



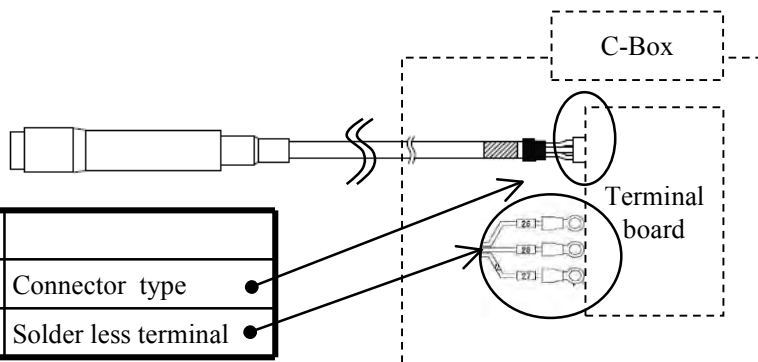
< For further information, contact your nearest service station. >  
< 不明な点は、最寄りのサービスステーションにお問い合わせください。 >

Procedure(B)

Parts (B) ①②③  
④⑤⑥

**B-1) HU sensor type check**

No.	Parts.No	Drawing No.	
1	1825497	3P206144-1	Connector type ●
2	1837072	3P204826-1	Solder less terminal ●



**B-2) Select Parts**

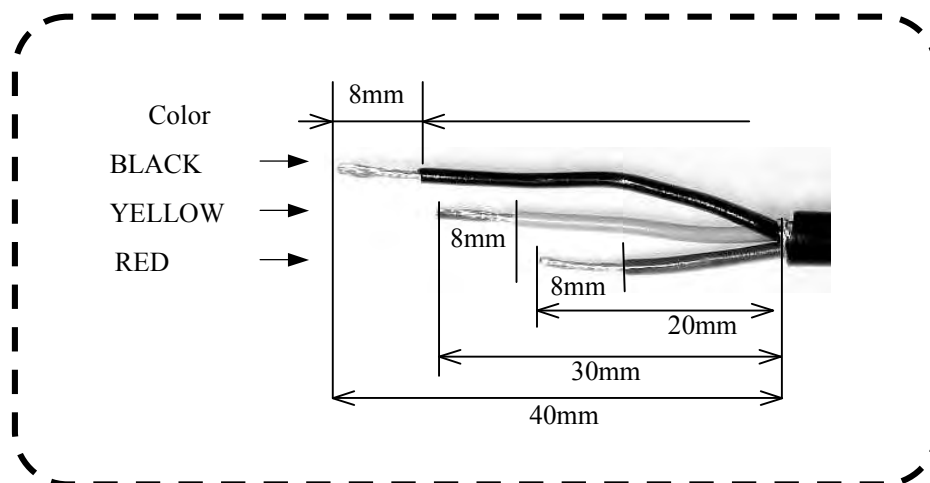
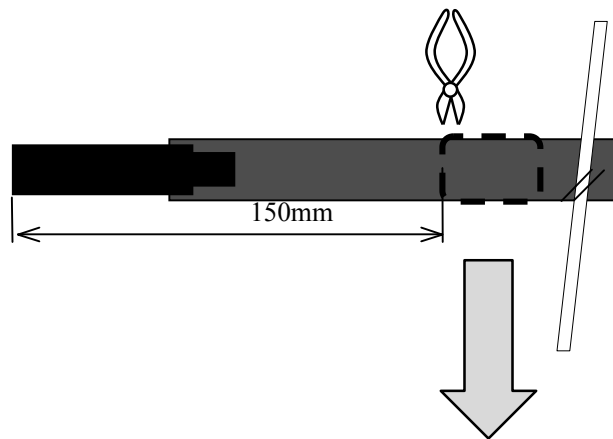
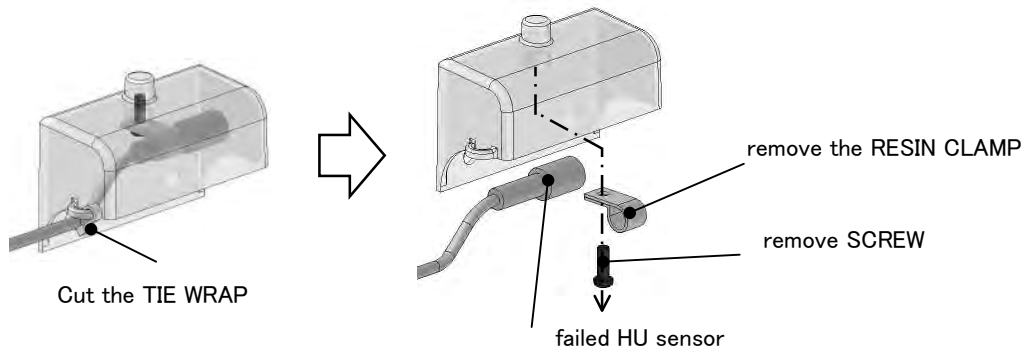
1. Parts required for sensor replacement identified with “○”.

	Parts No.	Drawing No.	Parts name	Use for replace sensor
HU Sensor	2077789	4P289173-1	①HU sensor (wire harness short type)	○
Alternative Parts kit	2038450	3P282361-1	②Alternative harness	○
			③Convert harness	○
			④Heat shrink tube (S) x 3	○
			⑤Heat shrink tube (L) x 1	○
			⑥Solder less terminal x 3	○
			⑦Sensor bracket	×
			⑧Bolt (M4) x 1	×
			⑨Plastic band	×
			⑩Solder less terminal x 3	×

<For further information, contact your nearest service station.>  
<不明な点は、最寄りのサービスステーションにお問い合わせください。>

**B-3) Replacement procedure**

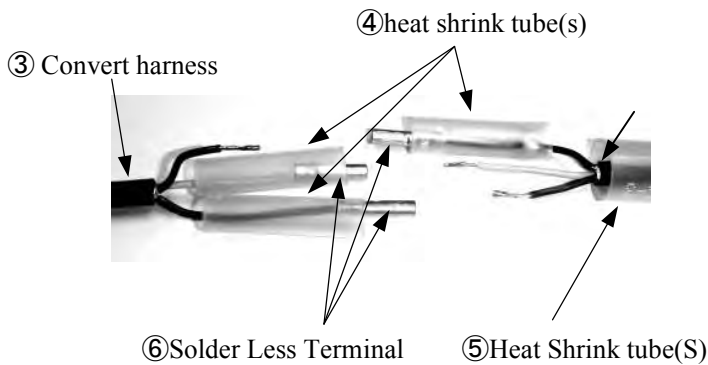
1. Remove the HU sensor
2. Cut the removed sensor lead wire (see below drawing)
3. Remove the wire covering (see below drawing)



<For further information, contact your nearest service station.>  
<不明な点は、最寄りのサービスステーションにお問い合わせください。>

**B-4) connect the ③ Convert harness to lead wire**

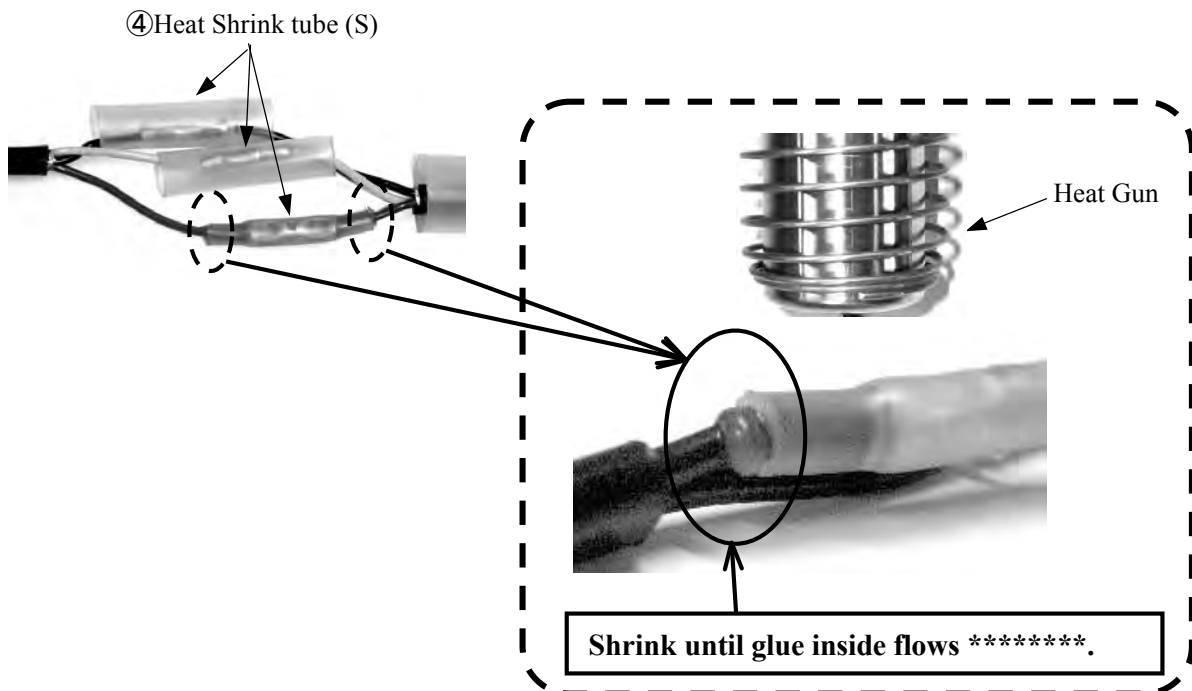
1. Insert the ④ Heat shrink tube to wire ,then connect the wire using ⑥Solder less terminal.
2. Check the wire connection condition



Tool: use 1.25mm<sup>2</sup>

**B-5) Shrink the Heat Shrink tube(s)**

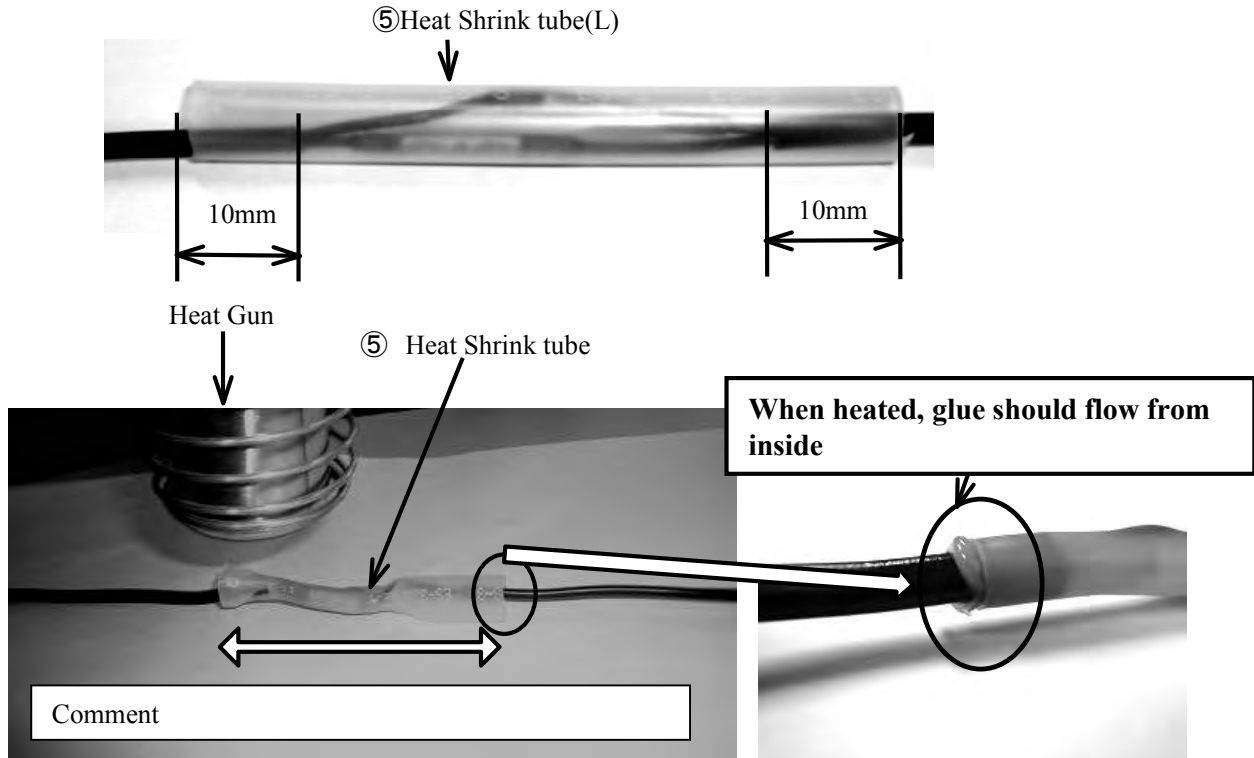
1. Use a heat gun \*\*\*\*\*



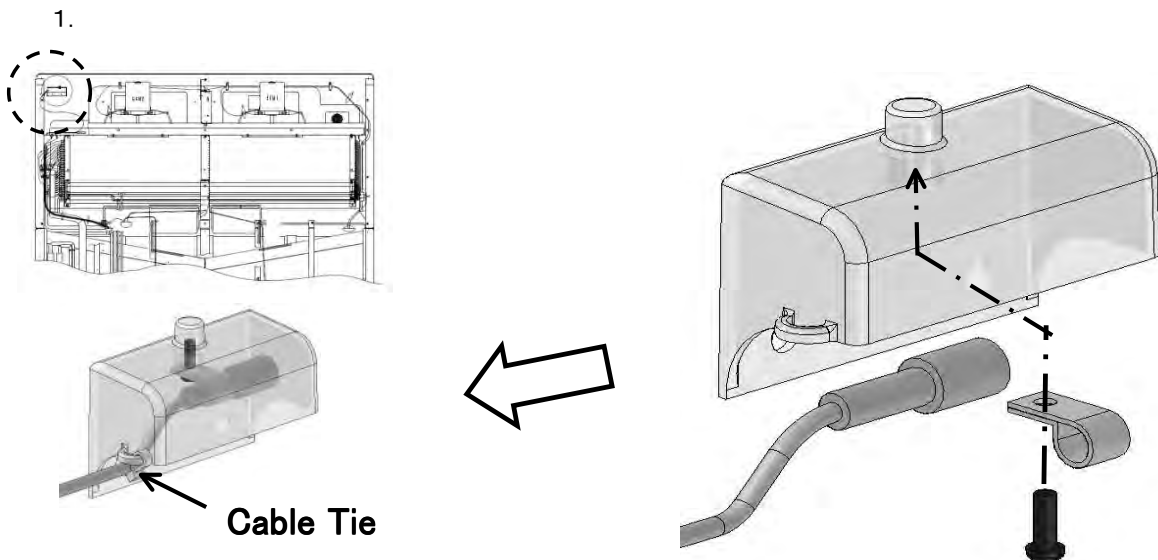
<For further information,contact your nearest service station.>  
<不明な点は、最寄りのサービスステーションにお問い合わせください。>

**B-6) Shrink the Heat Shrink tube (L)**

1. \*\*\*\*\*



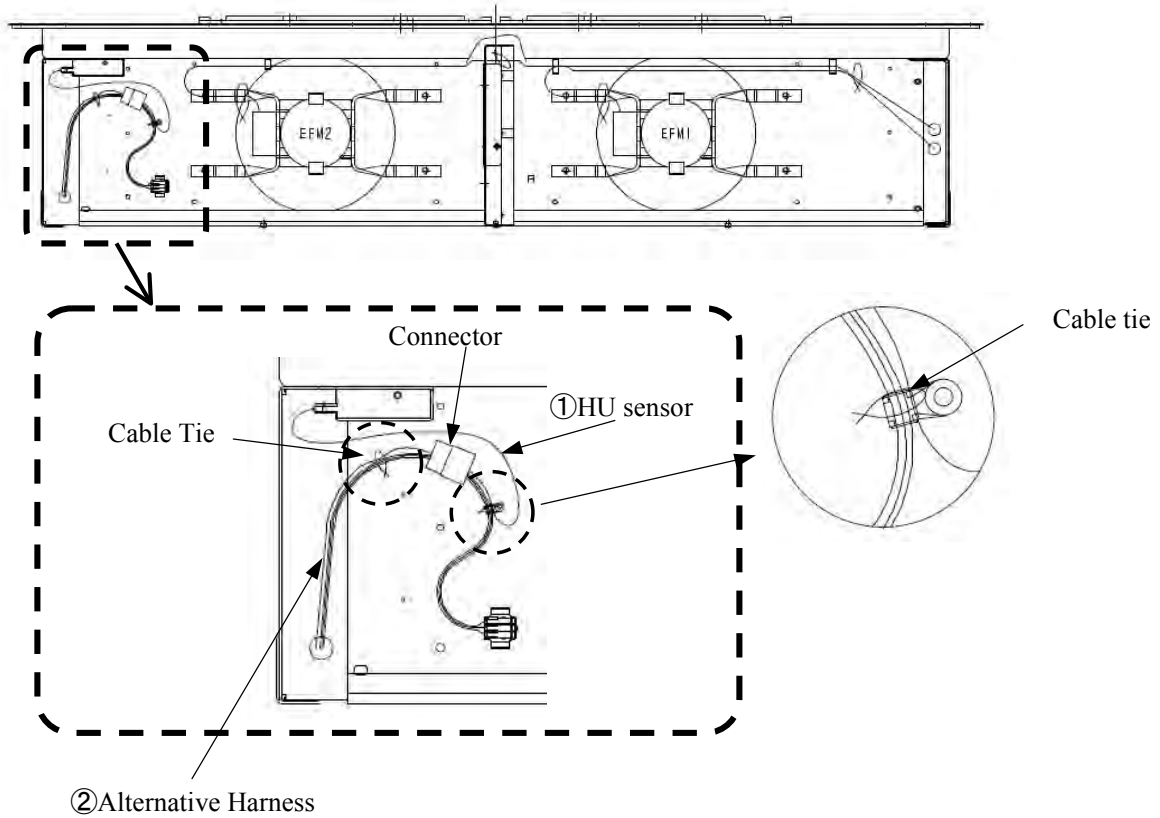
**B-7) HU Sensor installation**



<For further information, contact your nearest service station.>  
<不明な点は、最寄りのサービスステーションにお問い合わせください。>

**B-8) HU sensor Wiring**

1. Connect HU sensor and Alternative harness
2. Clamp the wire in below two positions.



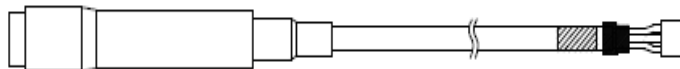
<For further information,contact your nearest service station.>

<不明な点は、最寄りのサービスステーションにお問い合わせください。>

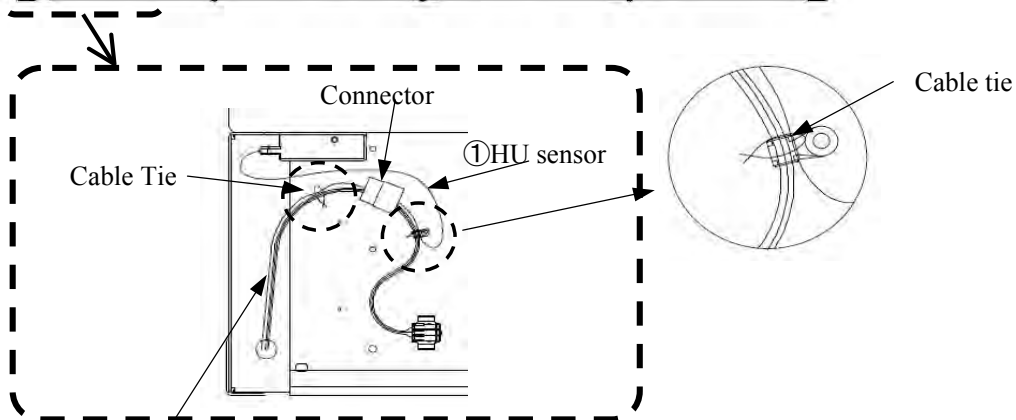
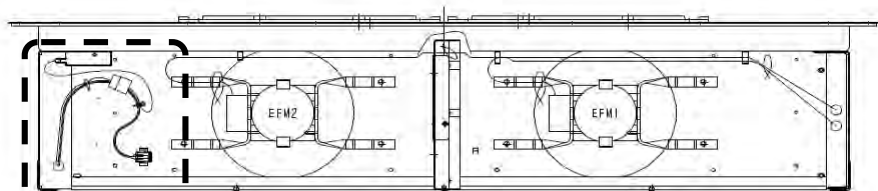
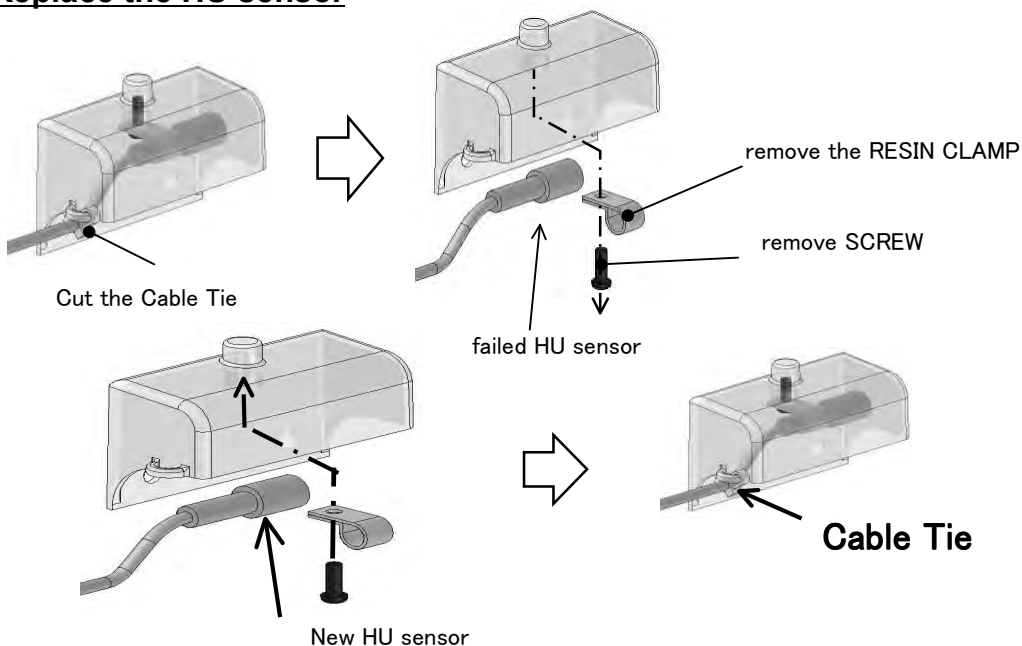
**Procedure (C)**

**C-1) Check the Sensor type**

No.	※Parts.No. 部品番号	Drawing No. 図面番号
1	2038436	3P206144-2
2	2038443	3P206144-4



**C-2) Replace the HU sensor**



②Alternative Harness

<For further information,contact your nearest service station.>  
<不明な点は、最寄りのサービスステーションにお問い合わせください。>